

# ***THE EFFECT OF NUMERIAL NECKLACES GAME ON THE ABILITY IN RECOGNIZING NUMERALS OF 5-6 YEAR-OLD STUDENTS OF TK NEGERI PEMBINA 2 PEKANBARU***

**Dinayumalini, Wusono Indarto, Hukmi**

dinayumalini@gmail.com(081275587680), wusono.indarto@yahoo.com, hukmimukhtar75@gmail.com

Early Childhood Education Study Program  
Teacher Training and Education Faculty  
Riau University

**Abstract:** *This research aims to find out The Effect of Numerial Necklaces Game On The Ability In Recognizing Numerals of 5-6 Year-old Students of TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. The population and the sample of the research are the 5-6 year-old students from group B1 in the amount of 20 at TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. The data collection technique used in this research is an observation. The method used is an experimental approach, that is a research which determines the effect of another variable under very strict-controlled conditions. The data analysis technique used are using scale trial and statistical method analysis through SPSS windows ver 18 program. It is obtained the t-count 50,809 with significant level of 0,000, and the t-table is 1,729 with significant level of 5% (2-tailed). Therefore, it is found t-count is (50,809) > t-table (1,729) or the significant level (0,000 < 0,05). It can be inferred that there is a significant difference of the result between pretest and posttest. Based on the obtained hypothesis result, there is an effect of numerals of 5-6 year-old students of TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. It can be seen from the correlation coefficient (r) in the amount of 0,989. It means the effect of numerial necklaces game on the students' ability in recognizing numerals is 98%, which is including into "very strong" level.*

**Keywords:** *The Ability In Recognizing Numerals, Numerial Necklaces Game.*

# PENGARUH PERMAINAN KALUNG ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL LAMBANG BILANGAN ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK NEGERI PEMBINA 2 PEKANBARU

**Dinayumalini, Wusono Indarto, Hukmi**

dinayumalini@gmail.com(081275587680), wusono.indarto@yahoo.com, hukmimukhtar75@gmail.com

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Permainan Kalung Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun di Tk Negeri Pembina 2 Pekanbaru. Adapun populasi dan sampel penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun di kelompok B1 yang berjumlah 20 orang anak di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi. Metode yang digunakan yaitu pendekatan eksperimen yaitu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Teknik analisis data menggunakan uji coba skala dan analisa metode statistik dengan program SPSS *For Windows ver 18*. Diperoleh nilai t hitung sebesar 50,809 dengan signifikansi 0,000. Diperoleh nilai t tabel dengan df dengan taraf signifikansi 5% (2-tailed) sebesar 1,729. Dengan demikian diketahui  $t \text{ hitung } (50,809) > t \text{ tabel } (1,729)$  atau signifikansi  $(0,000 < 0,05)$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang diperoleh terdapat pengaruh permainan kalung angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. Hal ini dapat diketahui dari nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,989 artinya adalah pengaruh permainan kalung angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan adalah sebesar 98% yang berada pada kategori sangat kuat.

**Kata Kunci:** Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan, Permainan Kalung Angka.

## PENDAHULUAN

Taman Kanak-kanak merupakan pendidikan yang sangat mendasar dan sangat menentukan bagi perkembangan anak dikemudian hari. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 14 menyatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan sejak lahir sampai usia enam tahun yang dilakukan dengan pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar siap memasuki pendidikan yang lebih lanjut.

Salah satu lingkup perkembangan yang harus dicapai pada tingkat pencapaian perkembangan anak usia 5-6 tahun adalah kemampuan kognitif yang terdiri dari pengetahuan umum dan sains, konsep bentuk, warna, ukuran dan pola, konsep bilangan dan lambang bilangan. Kemampuan ini dapat dilihat dari kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan, menghitung pada batas tertentu bahkan mengenal penambahan dan pengurangan secara sederhana. Oleh sebab itu kemampuan dasar matematika perlu dirangsang dan dikembangkan sejak dini.

Menurut Robin (2007) kemampuan berarti kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Lebih lanjut Robin menyatakan bahwa kemampuan (*ability*) adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang. Kemampuan sebagai suatu dasar seseorang yang dengan sendirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil. Dengan kemampuan yang dimiliki seorang individu akan mampu melaksanakan pekerjaannya dengan baik.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2002) bilangan adalah banyak benda, satuan jumlah, ide bersifat abstrak, yang memberikan keterangan mengenai banyak anggota himpunan. Maka diperlukan simbol atau lambang untuk mewakili suatu bilangan. Untuk menyatakan bilangan dinotasikan dengan lambang bilangan yang disebut angka. Bilangan berkenaan dengan nilai, angka hanya merupakan suatu notasi tertulis dari sebuah bilangan.

Berdasarkan hasil observasi di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru, peneliti melihat, 1) Masih banyak anak yang melakukan kesalahan dalam menyebutkan urutan bilangan 1-20. Ketika guru meminta anak menghitung bersama-sama hampir semua anak bisa melakukannya. Tetapi, saat anak diminta satu persatu menyebutkan masih banyak anak yang melakukan kesalahan. 2) Anak masih melakukan kesalahan dalam menunjuk lambang bilangan 1-20. 3) Masih terdapat anak yang menghitung dengan benar ketika lambang-lambang bilangan tersebut disusun secara acak. 4) masih terdapat anak yang bisa menghitung namun ketika menuliskan lambang bilangannya belum sesuai dengan urutan bilangan yang tepat. Adapun tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun sebelum dilakukan kegiatan bermain kalung angka di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. 2) Untuk mengetahui kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun setelah dilakukan kegiatan bermain kalung angka di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. 3) Untuk mengetahui besarnya pengaruh kegiatan bermain kalung angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru.

Untuk mengatasi permasalahan di atas peneliti melakukan penelitian eksperimen dengan merancang pembelajaran yang menarik yang sesuai dengan pembelajaran anak usia dini agar kecerdasan anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Diharapkan permainan ini dapat meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru karena itu peneliti tertarik

melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Permainan Kalung Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun di Tk Negeri Pembina 2 Pekanbaru”**.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan eksperimen yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain terkontrol secara ketat (Riduwan, 2011). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya pengaruh permainan kalung angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan model pra eksperimen *one group pre test post test design* dimana eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan. Populasi menurut Sugiyono (2010) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun yang ada di kelompok B1 di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru yaitu berjumlah 20 orang anak. Sampel menurut Sugiyono (2010) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan sampel penelitian ini maka peneliti menggunakan sampling jenuh. Seluruh populasi dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu 20 orang anak. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis uji-t. Adapun proses dalam analisis data ini menggunakan rumus Sugiyono (2011) sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum(xd)^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Md : mean dari deviasi (d) antara posttest dan pretest  
 xd : perbedaan deviasi dengan mean deviasi (d-Md)  
 N : banyaknya subjek  
 Df : atau db adalah N-1

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian eksperimen ini dilakukan pretest dan posttest. Adapun paparan dari data hasil pretest dan posttest kemampuan mengenal lambang bilangan di kelompok B1 secara umum dapat dilihat dari tabel deskripsi hasil penelitian berikut ini:

Tabel 1. Deskripsi Hasil Penelitian

Variabel	Skor (Hipotetik)		Dimungkinkan		Skor Yang Diperoleh (Empirik)			
	Xmin	Xmax	Mean	SD	Xmin	Xmax	Mean	SD
<b>Pretest</b>	6	24	15	3	6	16	11,15	3,572924
<b>Posttest</b>	6	24	15	3	12	22	17,4	3,662039

Berdasarkan tabel di atas dan melihat rerata empirik skor kemampuan mengenal lambang bilangan anak lebih besar setelah diberikan eksperimen. Ini menandakan bahwa nilai rata-rata skor kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun meningkat setelah diberikan eksperimen menggunakan permainan kalung angka. Artinya dengan menggunakan permainan kalung angka dapat memberikan pengaruh meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun.

Tabel 2. Gambaran Umum Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun Sebelum Menggunakan Permainan Kalung Angka (*Pretest*).

No	Kategori	Skor	F	Persentase (%)
1	Baik	$X \geq 18$	0	0
2	Cukup	$12 < X < 18$	10	50%
3	Kurang	$X \leq 12$	10	50%

Tabel di atas menunjukkan jumlah nilai kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun sebelum menggunakan permainan kalung angka bahwa tidak ada satu anakpun yang berada pada kategori baik atau 0%, sedangkan pada kategori cukup sebanyak 10 anak atau 50% dan pada kategori kurang sebanyak 10 anak atau 50%.

Tabel 3. Gambaran Umum Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun Sesudah Menggunakan Permainan Kalung Angka (*Posttest*)

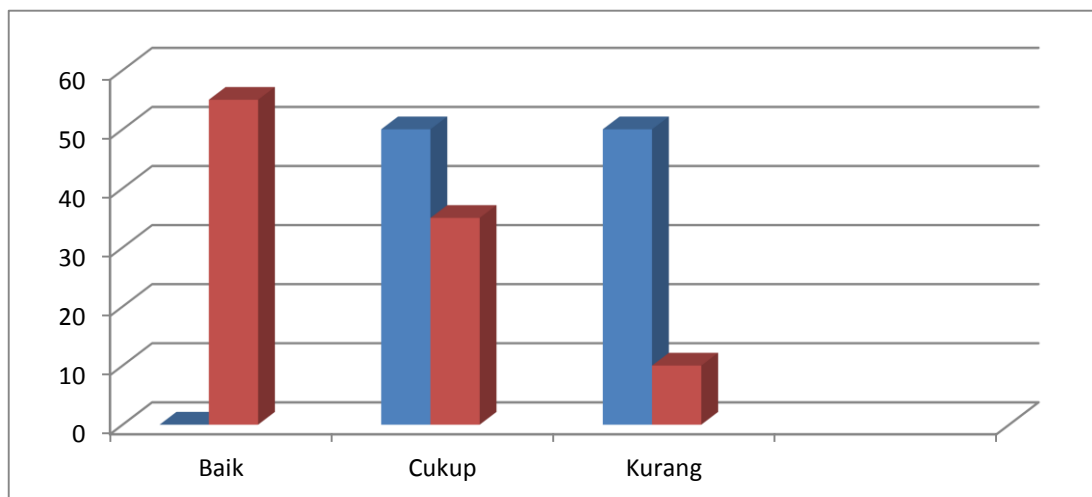
No	Kategori	Skor	F	Persentase (%)
1	Baik	$X \geq 18$	11	55%
2	Cukup	$12 < X < 18$	7	35%
3	Kurang	$X \leq 12$	2	10%

Berdasarkan hasil perhitungan tabel di atas dapat diketahui bahwa kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun setelah menggunakan permainan kalung angka pada kategori baik terdapat 11 orang anak atau 55% dan pada kategori cukup terdapat 7 orang anak atau 35% dan pada kategori kurang terdapat 2 orang anak atau 10%. Artinya kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun setelah menggunakan permainan kalung angka dikategorikan baik.

Tabel 4 Perbandingan Data *Pretest* dan *Posttest*

No	Kategori	Skor	Pretest		Posttest	
			F	(%)	F	(%)
1	Baik	$X \geq 18$	0	0	11	55%
2	Cukup	$12 < X < 18$	10	50%	7	35%
3	Kurang	$X \leq 12$	10	50%	2	10%
<b>Jumlah</b>			20	100	20	100

Berdasarkan perbandingan sebelum dan sesudah *treatment* dapat diketahui bahwa seluruh anak mengalami peningkatan kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 Tahun di TK Negeri Pembina 2 Pukanbaru yaitu dilihat dari yang semula tidak terdapat anak pada kategori baik atau 0% setelah diberikan *treatment* (perlakuan) menjadi 11 orang anak atau 55%. Pada kategori cukup sebanyak 10 orang anak atau 50% setelah perlakuan terdapat 7 anak atau 35% namun pada kategori kurang sebanyak 10 anak atau 50% setelah diberi perlakuan hanya 2 orang anak yang berada pada kategori kurang atau menjadi 10%. Artinya setelah perlakuan hanya dua orang anak yang berada pada kategori kurang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			Sebelum	Sesudah
<i>N</i>			20	20
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>		11.15	17.40
	<i>Std. Deviation</i>		3.573	3.662
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>		.198	.219
	<i>Positive</i>		.161	.173
	<i>Negative</i>		-.198	-.219
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>			.884	.979
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>			.415	.293
<i>a. Test distribution is Normal.</i>				
<i>b. Calculated from data.</i>				

Data tabel diketahui data berdistribusi normal hal ini dapat dilihat dari nilai sig sebelum perlakuan adalah 0,415 dan nilai sig setelah perlakuan adalah 0,293. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai sig lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

<b>Test Statistics</b>			Sebelum	Sesudah
<i>Chi-square</i>			3.000 <sup>a</sup>	6.100 <sup>b</sup>
<i>Df</i>			9	8
<i>Asymp. Sig.</i>			.964	.636

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai Asymp sig sebelum perlakuan 0,964 dan sesudah perlakuan 0,636. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 itu artinya  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok homogen atau mempunyai varians yang sama.

Tabel 7. Hasil Uji Linearitas

<b>ANOVA Table</b>								
			<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>		<i>Sig.</i>
Sebelum	* <i>Between Groups</i>	<i>(Combine d)</i>	238.017	8	29.752	72.193		.000
Sesudah		<i>Linearity</i>	237.118	1	237.118	575.360		.000
					8			
		<i>Deviation from Linearity</i>	.899	7	.128	.312		.934
		<i>Within Groups</i>	4.533	11	.412			
		<i>Total</i>	242.550	19				

Pada pengujian linearitas berlaku ketentuan jika sig dari *deviation from linearity*  $> 0,05$  maka hubungan antar variabel adalah linear. Sebaliknya, jika sig *deviation from linearity*  $< 0,05$  (sig  $< 0,05$ ) maka hubungan antar variabel tidak linear. Data tabel di atas menunjukkan bahwa sig dari *deviation from linearity* adalah 0,934, nilai tersebut lebih besar dari pada 0,05 ( $0,934 > 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antar variabel adalah linear.

Tabel 8. Koefisien Korelasi

<i>Paired Correlations</i>		<i>Samples</i>			
		N	<i>Correlation</i>	<i>Sig.</i>	
<i>Pair 1</i>	Sebelum & Sesudah	20	.989	.000	

Berdasarkan data tabel di atas, dapat dilihat koefisien korelasi data *pretest* dan *posttest* sebesar  $r = 0,989$  dan  $\text{sig} = 0,000$ . Karena nilai  $\text{sig} < 0,05$  berarti  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Artinya koefisien korelasi diatas signifikan. Dengan demikian dapat dihitung kemampuan mengenal lambang bilangan anak sebelum dan sesudah eksperimen (*paired sample test*).

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

				95% Confidence					
			<i>Std.</i>	<i>Std.</i>	<i>Interval of the</i>				<i>Sig. (2-</i>
		<i>Mean</i>	<i>Deviation</i>	<i>Error</i>	<i>Difference</i>		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>tailed)</i>
<i>Pair</i>			<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
1	Sebelum Sesudah	-6.250	.550	.123	-6.507	-5.993	-50.809	19	.000

Dengan ketentuan jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak dan sebaliknya nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_o$  diterima  $H_a$  ditolak. Nilai  $\text{sig}$  (2 tailed) sebesar 0,000. Artinya nilai  $\text{sig} < 0,05$  sehingga  $H_a$  diterima yaitu terdapat perbedaan nilai sesudah perlakuan dan mengalami peningkatan yang signifikan serta menunjukkan bahwa ada perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

Pengujian dengan menggunakan t-test berkorelasi uji dua pihak. Untuk membuat keputusan apakah perbedaan itu signifikan atau tidak, maka harga t hitung tersebut perlu dibandingkan dengan harga t tabel dengan dk  $n-1 = 20-1 = 19$ . Berdasarkan tabel dalam nilai distribusi t, bila dk 19, untuk uji dua pihak dengan taraf kesalahan 5%, maka harga t tabel = 1,729. Bila t hitung jauh pada daerah penerimaan  $H_a$ , maka  $H_a$  yang menyatakan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak sesudah perlakuan lebih baik dari sebelum perlakuan. Berdasarkan perhitungan, ternyata harga t hitung 50,809 jatuh pada penerimaan  $H_a$  atau penolakan  $H_o$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan mengenal lambang bilangan anak sebelum dan sesudah perlakuan, dimana kemampuan mengenal lambang bilangan anak sesudah perlakuan lebih baik dari sebelum perlakuan.



Untuk mengetahui pengaruh penggunaan permainan kalung angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru, peneliti terlebih dahulu mencari uji koefisien korelasi ( $r$ ). Adapun koefisien korelasi yang diperoleh yaitu koefisien korelasi yang diperoleh yaitu  $r = 0,989$ . Artinya pengaruh penggunaan permainan kalung angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan sebesar 98 %.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan penjelasan pada pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

Kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru pada kelompok B1 sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*) dinilai pada kategori kurang. Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar anak masih terdapat pada kategori kurang. Kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru pada kelompok B1 setelah diberikan perlakuan (*treatment*) dinilai pada kategori baik. Dapat dilihat bahwa setelah perlakuan (*treatment*), kemampuan mengenal lambang bilangan sebagian besar anak mengalami peningkatan menjadi kategori baik. Dan hasil penelitian juga menghasilkan koefisien korelasi yang diperoleh yaitu  $r = 0,989$ . Artinya pengaruh permainan kalung angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina 2 Pekanbaru sebesar 98 %.

### **Rekomendasi**

Mengacu pada hasil penelitian, penulis akan memberikan beberapa rekomendasi yang diharapkan dapat dijadikan masukan bagi pihak-pihak yang terkait dengan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Adapun rekomendasi tersebut ditujukan bagi Pihak sekolah dapat menyediakan fasilitas yang menunjang kegiatan belajar pembelajaran matematika anak usia dini, Guru dapat menggunakan permainan kalung angka untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak. Selain itu dalam melaksanakan pembelajaran hendaknya menggunakan media atau permainan yang menarik perhatian anak untuk mengikuti pembelajaran dan lebih mudah untuk memahami. Tentunya dengan permainan, metode dan teknik yang menarik perhatian anak untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggabungkan permainan kalung angka dengan cara bermain dan permainan yang lebih menarik lainnya agar diperoleh hasil yang lebih efektif dalam upaya meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia dini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amran Ys Caniago. 2002. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Bandung. Pustaka setia.
- Anita Yus. 2011. *Penilaian Perkembangan Belajar Anak Taman Kanak-kanak. Kencana Prenada Media Group*. Jakarta.
- Anggani Sudono. 2003. *Sumber Belajar dan Alat Permainan Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta. Gramedia.
- Asri Budiningsih. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- B.E.F. Montolalu. 2007. *Bermain dan Permainan Anak*. Universita Terbuka. Jakarta.
- Bharuddin dan Esa Nur Wahyuni. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ar-ruzz Media. Yogyakarta.
- Charner, K., 2012. *Belajar angka*. Terjemahan Esti N Tejawati. Erlangga. Jakarta.
- Depdiknas. 2007. *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Pengembangan kemampuan matematika awal melalui pemahaman warna dan pemahaman waktu*. Jakarta.
- Dhieni, Nurbiana dkk. 2009. *Metode Pengembangan Bahasa*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Diana Mutiah. 2010. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Musfiroh Takdirotun. 2008. *Cerdas Melalui Bermain*. Pt Gramedia. Jakarta.
- Neni Utami Adiningsih. 2008. *Permainan Kreatif Asah Kecerdasan Logis-Matematis*. PT Karya Kita. Bandung-indonesia.
- Riduwan. 2003. *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung.

- Robin. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Sri Widayati. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Bilangan dan Operasinya di Kelas III SD Melalui Kegiatan Bermain dengan Aturan*. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Sujiono dan Yuliani Nurani. 2005. *Pembelajaran Anak Usia Dini*. Yayasan Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Metode Pengembangan Kognitif*. Universitas Negeri Terbuka. Jakarta.
- Suyadi. 2010. *Psikologi Belajar Paud*. PT Bintang Pustaka Abadi. Yogyakarta.